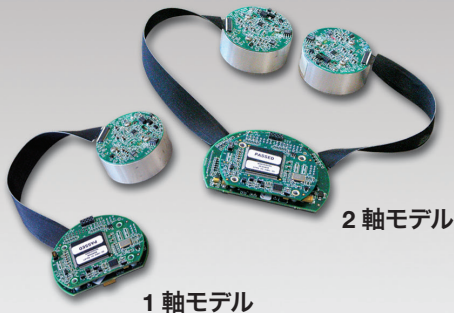


DSP-1750 (デジタル)



世界最小のハイパフォーマンス光ファイバージャイロ



主な機能と特徴

- KVH 独自の E•Core® ThinFiber テクノロジー
- 超低ノイズ、高帯域幅
- 角度ランダムウォーク $\leq 0.013^\circ/\text{hr}$
- $\pm 490^\circ/\text{sec}$ (標準レートモデル)
 $\pm 1000^\circ/\text{sec}^*$ (高速レートモデル)
- 優れたバイアス安定性
 $\leq 0.1^\circ/\text{hr}$, 1σ (最大)
 $\leq 0.05^\circ/\text{hr}$, 1σ (通常)
- 1軸と2軸の計測値のデジタル出力
- 磁気シールドオプション
- 商用オフザシェルフ (COTS) 製品
- 実績に裏打ちされた信頼性 –
平均故障間隔 (MTBF) 36,000 時間以上
(陸上車両)

アプリケーション

- ジンバル
- 光学 / アンテナのスタビライゼーション
- 長距離光学 / センサーシステム
- 機材プラットフォームのスタビライゼーション
- UAV 搭載のペイロード
- 武器プラットフォームのスタビライゼーション
- GPS とのインテグレーションによる INS / IMU

超小型の1軸 / 2軸パッケージ

KVH の光ファイバージャイロ (FOG) テクノロジーが、世界最小の高精度 FOG DSP-1750 を生み出しました。DSP-1750 には1軸と2軸のモデルがあります。両モデルともすべての動作範囲の温度で低ノイズかつハイパフォーマンスが必要なナビゲーション、スタビライゼーション、ポインティング等の幅広いアプリケーションのために設計されています。長距離光学 / センサーシステム、ジンバル、戦術ミサイル、自律走行車両のナビゲーションおよびあらゆる商用機器プラットフォームのスタビライゼーション等に理想的にご利用いただけます。

画期的なテクノロジーとパフォーマンス

DSP-1750 は、他の同サイズの FOG では実現できなかったパフォーマンスを得られます。KVH 独自の $170 \mu\text{E} \cdot \text{Core}$ ThinFiber は、FOG に適した断面が D 形の光ファイバーの中で世界最小です。E•Core ThinFiber を利用することで低ノイズかつ高帯域幅を達成しました。この超小型 FOG は、KVH の初代モデルの DSP-1500 と比較して、入力レートが5倍速くなり、角度ランダムウォークは桁違いに改善されました。(入力レートが $\pm 490^\circ/\text{sec}$ または $\pm 1000^\circ/\text{sec}^*$ のモデルを提供) また、従来は閉ループ光ファイバージャイロやリングレーザージャイロにおいてのみ可能であったバイアス安定性も得られるようになりました。

適応性の高いイノベティブなデザイン

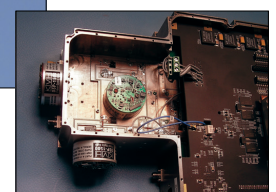
DSP-1750 は、 $\phi 45.7 \text{ mm}$ の光センサーを制御・電源部分回路に堅牢なインターロック式のデザーでつないだ柔軟な分離型のデザインです。この分離型のデザインにより、計測対象の軸に直接センサーを設置しても制御部分は回路基板収容部等のシステム内の離れた場所に組み込めます。DSP-1750 のイノベティブなデザインにより、設置スペースと重量要件の厳しいプラットフォームへ容易に組み込めます。

優れた品質と信頼性を支えるテクノロジー

KVH は、一貫した品質と保証された性能を確保するためにガラスの原材料から光ファイバーまでの工程すべてを内製する米国唯一の FOG メーカーです。これにより KVH のすべてのジャイロおよびジャイロシステムは通電時の優れたバイアス反復性を有しています。DSP-1750 は、KVH の他の高精度 FOG と同じく特許取得済みのデジタル信号処理 (DSP) 回路設計を採用することで、バイアス安定性、スケールファクタの非線形性および最大入力レート等の重要な性能パラメータが大幅に改善されました。



NASA の Global Hawk には、完全無人空中偵察のために合成開口レーダー (Synthetic Aperture Radar; SAR) ペイロードを搭載できます。このペイロードの内部には焦点を保ち安定したイメージングが行えるよう KVH の DSP-1750 ジャイロが組み込まれています。



* DSP-1750 の高速レートモデルは以下の輸出規制の対象です：Export Administration Act of 1979 (および Title 50, USC App 2401 et seq の改正) とその施行規則および Export Administration Regulations, 15 CFR 730 et seq.

仕様	KVH DSP-1750 光ファイバージャイロ - デジタル出力			
軸数	1 軸モデル		2 軸モデル	
モデル	標準レート	高速レート	標準レート	高速レート
入力レート（最大）	± 490°/sec	± 1000°/sec	± 490°/sec	± 1000°/sec
バイアス安定性（25℃）	≤ 0.1°/hr, 1σ（最大）, ≤ 0.05°/hr, 1σ（通常）		≤ 0.1°/hr, 1σ（最大）, ≤ 0.05°/hr, 1σ（通常）	
バイアス（対温度）（≤ 1℃/min）	≤ 3°/hr, 1σ		≤ 3°/hr, 1σ	
バイアスオフセット（25℃）	± 2°/hr		± 2°/hr	
スケールファクタ（非直線性）（最大レート 25℃）	≤ 200 ppm, 1σ		≤ 200 ppm, 1σ	
スケールファクタ（対温度）（≤ 1℃/min）	≤ 300 ppm, 1σ		≤ 300 ppm, 1σ	
角度ランダムウォーク（25℃）	≤ 0.013°/√hr （≤ 0.8°/hr/√Hz）		≤ 0.013°/√hr （≤ 0.8°/hr/√Hz）	
電気 / 機械仕様				
帯域幅（-3 dB）	≥ 440 Hz		≥ 440 Hz	
初期化時間（有効データ）	≤ 3 secs		≤ 3 secs	
データインターフェイス	RS-422（非同期）		RS-422（非同期）	
ボーレート	115.2 kbps		115.2 kbps	
データレート	1000 Hz	1000 Hz または 1800 Hz	1000 Hz	1000 Hz または 1800 Hz
物理仕様				
寸法（最大）	φ 45.7 mm × H 22.9 mm		φ 45.7 mm × H 22.9 mm	
重量（最大）	磁気シールドなし：0.11 kg 磁気シールドあり：0.13 kg		磁気シールドなし：0.14 kg 磁気シールドあり：0.17 kg	
消費電力	4W（最大）, < 3 W（通常）		5.5W（最大）, < 3.75 W（通常）	
入力電圧	DC +5 V, +8 ～ +15 V, -8 ～ -15V, ± 5%		DC +5 V, +8 ～ +15 V, -8 ～ -15V, ± 5%	
動作環境				
温度（動作範囲）	-40℃ ～ +75℃		-40℃ ～ +75℃	
衝撃（動作範囲）	25 g, 11 ms, 鋸歯状		25 g, 11 ms, 鋸歯状	
振動（動作範囲）	8 g rms, 20-2000 Hz		8 g rms, 20-2000 Hz	
MTBF	≥ 36,000 hrs		≥ 36,000 hrs	

本製品の詳細なインターフェイス管理図面 (ICD) および技術情報は、www.kvh.com/DSP1750 の Manuals タブからアクセスしてください。

DS_DSP1750_Digital_7.15 :



KVH Industries, Inc. • 50 Enterprise Center • Middletown, RI 02842 • U.S.A. • Phone: +1 401 847-3327 • Fax: +1 401 845-2410

©2011-2015, KVH Industries, Inc.

Specifications subject to change without notice

KVH and E•Core are registered trademarks of KVH Industries, Inc.

Protected by one or more of the following U.S. and foreign patents: US 8,866,564 US 7,317,847, US 6,763,153, US 6,718,097, US 6,707,558, US 6,429,939, US 6,370,289 B1, US 6,134,356, US 6,041,149, US 5,768,462, US 5,739,944, US 5,552,887. Additional patents pending.